

[First Hit](#)      [Previous Doc](#)      [Next Doc](#)      [Go to Doc#](#)



Generate Collection

Print

L1: Entry 1 of 2

File: JPAB

Nov 13, 1985

PUB-NO: JP360228424A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 60228424 A

TITLE: PRODUCTION OF BIPHENYL

PUBN-DATE: November 13, 1985

## INVENTOR-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

TEZUKA, TAKAHIRO

## ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

HITACHI CHEM CO LTD

APPL-NO: JP59087258

APPL-DATE: April 27, 1984

US-CL-CURRENT: 204/157.65

INT-CL (IPC): C07B 37/04; C07C 2/86; C07C 17/26; C07C 41/30; B01J 19/12

## ABSTRACT:

PURPOSE: An  $\alpha$ -azohydroperoxide is dissolved in an aromatic hydrocarbon and subjected to radical decomposition by light irradiation and/or heating to produce safely a biphenyl which is used as a starting material for high polymers in high yield.

CONSTITUTION: A compound of formula I (R1 is H, X; n is 4~7) is dissolved in a substrate of an aromatic compound of formula II (R2 is H, methyl, ethyl, methoxy, X) and subjected to radical decomposition with light and/or heat to give a biphenyl. Light irradiation is effected with high-pressure mercury lamp, metal halide lamp or fluorescent lamp emitting light of 3,200~4,200 $\text{\AA}$ ; for 2~ 10 hours and heating is carried out at a lower temperature than the boiling point of the substrate. The reaction is preferably carried out in the atmosphere of a gas inert to the radicals formed such as Ar, N<sub>2</sub>, He or under evacuated conditions.

EFFECT: The process is in no need of high temperature and high pressure and can be conducted by no use of water and catalysts.

COPYRIGHT: (C)1985,JPO&amp;Japio

[Previous Doc](#)[Next Doc](#)[Go to Doc#](#)

First Hit      Previous Doc      Next Doc      Go to Doc#

**End of Result Set**

☐

L1: Entry 2 of 2

File: DWPI

Nov 13, 1985

DERWENT-ACC-NO: 1986-003027

DERWENT-WEEK: 198601

COPYRIGHT 2006 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Bi:phenyl prepn. - by dissolving alpha azo:hydroperoxide in aromatic hydrocarbon and photo-irradiating and/or heating

PATENT-ASSIGNEE:

ASSIGNEE

CODE

HITACHI CHEM CO LTD

HITB

PRIORITY-DATA: 1984JP-0087258 (April 27, 1984)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO

PUB-DATE

LANGUAGE

PAGES

MAIN-IPC



JP 60228424 A

November 13, 1985

002

APPLICATION-DATA:

PUB-NO

APPL-DATE

APPL-NO

DESCRIPTOR

JP 60228424A

April 27, 1984

1984JP-0087258

INT-CL (IPC): B01J 19/12; C07B 37/04; C07C 2/86; C07C 17/26; C07C 41/30

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 60228424A

BASIC-ABSTRACT:

Prepn. of biphenyl cpd., comprises dissolving alpha-azohydroperoxide of formula (I) in an aromatic hydrocarbon of formula (II) (R2 = H, CH3, C2H5, OCH3, X) and then subjecting the soln. to photo-irradiation and/or heating to causing radical decomposition of the alpha-azohydroperoxide.

Wave-length in the case of photo-irradiation, is in general, pref. 3000 Angstroms or more, esp. 3200-4200 Angstroms. Heating temp. is usually not higher than the b.pt. of the substrate employed. The concn. of alpha-azohydroperoxide in the substrate is in the range of 10 power (-3) - 1 mole/litre, pref. 0.5-0.02 mol/litre. The reaction is allowed to proceed until the alpha-azohydroperoxide has disappeared.

ADVANTAGE - Biphenyl cpds. can be prepd. without requiring high temp. and highly elevated pressure, which is advantageous from in terms of safety and energy consumption. The yield is also good.

⑨ 日本国特許庁(JP)

⑩ 特許出願公開

⑫ 公開特許公報(A)

昭60-228424

⑪ Int.Cl.<sup>4</sup>

識別記号

庁内整理番号

⑬ 公開 昭和60年(1985)11月13日

C 07 B 37/04

C 07 C 2/86

17/26

41/30

// B 01 J 19/12

7457-4H

8217-4H

8217-4H

7419-4H

6542-4G

審査請求 未請求 発明の数 1 (全2頁)

⑭ 発明の名称 ビフェニル体の製造法

⑯ 特 願 昭59-87258

⑰ 出 願 昭59(1984)4月27日

⑱ 発 明 者 手 塚 敬 裕

茨城県新治郡桜村竹園三丁目706番地101号

⑲ 出 願 人 日立化成工業株式会社

東京都新宿区西新宿2丁目1番1号

⑳ 代 理 人 弁理士 若 林 邦 彦

明細書の浄写(内容に変更なし)

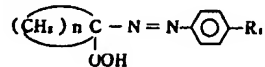
明 細 書

1. 発明の名称

ビフェニル体の製造法

2. 特許請求の範囲

1. 一般式



(R<sub>1</sub>=H, X, n=4, 5, 6, 7)

で示されるα-アゾヒドロペルオキシドを、

一般式



(R<sub>1</sub>=H, CH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, OCH<sub>3</sub>, X)

で示される芳香族炭化水素の基質に溶解させ、

α-アゾヒドロペルオキシドをラジカル分解

するに必要な光及び/又は熱を加えることを

特徴とするビフェニル体の製造法。

3. 発明の詳細な説明

(産業上の利用分野)

本発明は、ビフェニル体の製造法に関するも

のである。

(従来の技術)

高分子化学原料等に利用されるビフェニルは、

高圧、高圧下で、金属触媒を用い、ベンゼン、

又はその誘導体から得られているが、高圧、高

圧下での反応なので、安全上、エネルギー消費

の点、及び高価な金属触媒を用いる点等問題が

多い。

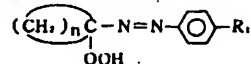
(発明の目的)

本発明の目的は、高圧、高圧を必要としない

ビフェニル体の製造法を提供するものである。

(発明の構成)

本発明は、一般式



(R<sub>1</sub>=H, X, n=4, 5, 6, 7)

で示されるα-アゾヒドロペルオキシドを、一

般式



(R<sub>1</sub>=H, CH<sub>3</sub>, C<sub>2</sub>H<sub>5</sub>, OCH<sub>3</sub>, X)

で示される芳香族炭化水素の基質に溶解させ、

$\alpha$ -アゾヒドロペルオキシドをラジカル分解するために必要な光及び／又は熱を加えることを特徴とするビフェニル体の製造法である。 $\alpha$ -アゾヒドロペルオキシドは、例えば、対応する芳香族ヒドラジンとアルデヒドを縮合させ、更に酸化させて得られる。光照射は、高圧水銀灯、メタルハライドランプ、蛍光灯等で行うことが出来、波長は一般に3000Å以上が好ましく、更に3200~4200Åが好ましい。最適波長は、 $\alpha$ -アゾヒドロペルオキシドの種類によって異なる。光照射の場合温度は、任意の温度で良く、常態で行われる。加熱は、基質の沸点以下の温度で行われる。光照射、加熱により $\alpha$ -アゾヒドロペルオキシドがラジカル分解し、アリール(aryl)ラジカルが発生する。 $\alpha$ -アゾヒドロペルオキシドの基質中の濃度は、 $10^{-3}$ ~ $1$ モル/ℓが使用され、 $5 \times 10^{-1}$ ~ $2 \times 10^{-3}$ モル/ℓが好ましい。反応は、 $\alpha$ -アゾヒドロペルオキシドが消失するまで行われ、光照射の場合、 $10^{-3}$ モル/ℓのとき、2~1

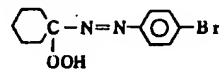
0時間程度である。濃度を薄くすると反応時間は短くて良く、濃くすると長くなる。反応は、 $\alpha$ -アゾヒドロペルオキシドが分解して発生するラジカル(アリール(aryl)ラジカル)に対し不活性な気体、例えばアルゴン、窒素、ヘリウム中で、又脱気下で行われる。本発明は、大気圧で反応が行われ、高圧、高圧を必要とせず、又無水、無触媒で行うことが出来る。

## (発明の効果)

本発明は、 $\alpha$ -アゾヒドロペルオキシドを芳香族炭化水素基質中で、光照射及び／又は加熱することによりビフェニル体を製造するものであり、高圧、高圧を必要としないので、安全上も、エネルギー消費の点でも問題がない。収率も良い。

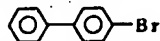
## (実施例)

ベンゼン中にて、



で示される $\alpha$ -アゾヒドロペルオキシドを $10^{-3}$

M/ℓ溶解した溶液を、アルゴン気流下で、高圧水銀灯にてバイレックスガラスを通して6時間、室温で外部光照射し、



を得た。収率( $\alpha$ -アゾヒドロペルオキシドの量に対して)は48%であった。

代理人弁理士 若 林 邦 彦

## 手続補正書(方式)

昭和 59年 8 月23 日

特許庁長官殿

## 1. 事件の表示

昭和59年特許願第87258号

## 2. 発明の名称

ビフェニル体の製造法

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

名称(445) 日立化成工業株式会社

## 4. 代理人

居所 ①160

東京都新宿区西新宿二丁目1番1号

日立化成工業株式会社内

(電話 東京 346-3111(大代表))

氏名 (7155) 弁理士 若 林 邦 彦

## 5. 補正命令の日付

昭和59年7月31日(発送日)

## 6. 補正の対象

明細書の全文。

## 7. 補正の内容

願書に最初に添付した明細書の浄書(別紙のとおり(内容に変更なし))。